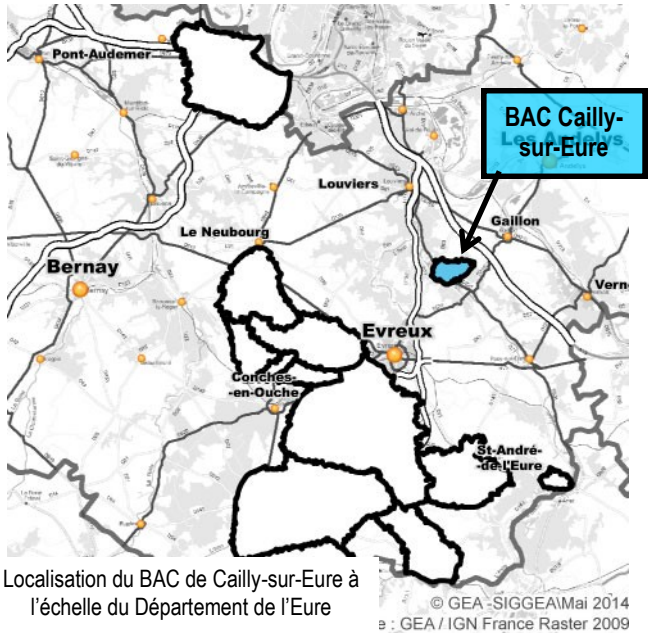
## *Parution*

- Chaque lundi à compter du 15 Septembre et jusqu'à ce que les sols soient saturés en eau
- Sous format numérique (PDF)
- Disponible sur internet : **www.cc-euremadrieseine.fr**
- Envoi **par courrier** du 1er bulletin, puis du bulletin annonçant le démarrage de la saturation des sols
- Les bulletins intermédiaires sont diffusés par mail pour les agriculteurs ayant transmis leur adresse mail à la CCEMS

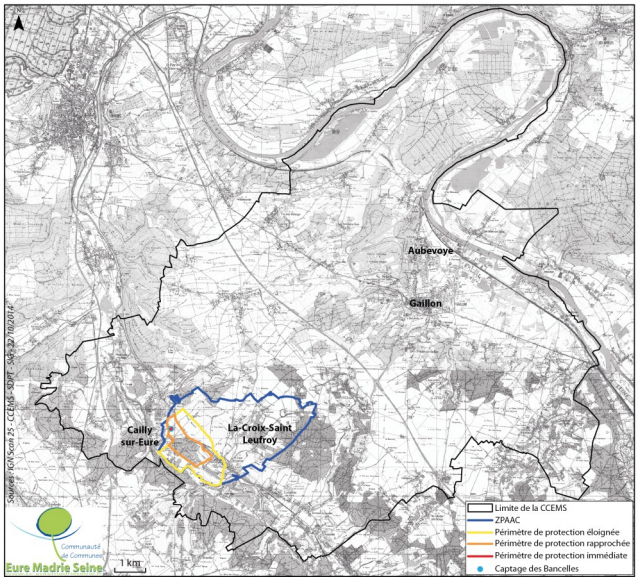
## *Destinataires*

- Les exploitants agricoles concernés par la démarche de protection de la ressource en eau potable (Bassin d'Alimentation de Captages)
- Les Organismes Professionnels Agricoles identifiés sur le BAC

## *Les BAC dans l'Eure*




Localisation du BAC de Cailly-sur-Eure à l'échelle du Département de l'Eure




*Les démarches menées sur le « BAC de Cailly-sur-Eure » sont portées par la Communauté de Communes Eure Madrie Seine, responsable de la qualité de l'eau potable distribuée. La CCEMS a confié l'animation agricole à la Chambre d'Agriculture de l'Eure, pour les années 2012, 2013 et 2014. L'animation agricole doit être assurée pour les années couvertes par l'Arrêté Préfectoral du 17 octobre 2013 fixant les trois années d'application à partir de 2014 . Un nouveau contrat d'animation agricole est en cours de réflexion. D'une superficie de 11,6 km², il concerne 18 agriculteurs exploitant au moins une parcelle sur le BAC.*

## *Contacts*


**CCEMS — Service Développement et Protection du Territoire**

**Pauline BACHELET**

Chargée de mission, coordinatrice des actions menées sur le BAC de Cailly-sur-Eure

02 32 77 86 28 | pauline.bachelet@ccems.fr

**Chambre d'Agriculture de l'Eure**

**Jean-Luc CINTRAT**

Animateur agricole **jusqu'au 31 décembre 2014** sur le BAC de Cailly-sur-Eure

02 32 78 80 00 | dominique.jounay@agri-eure.com

**A compter du 1er janvier 2015** : à définir


# Bulletin de suivi de la saturation en eau des sols

*Plaquette de présentation*
*Octobre2014*

Communauté de Communes Eure Madrie Seine
www.cc-euremadrieseine.fr

eau SEINE NORMANDIE


Communauté de Communes Eure Madrie Seine
21 rue de Tournebut - BP 20 - 27940 AUBEVOYE

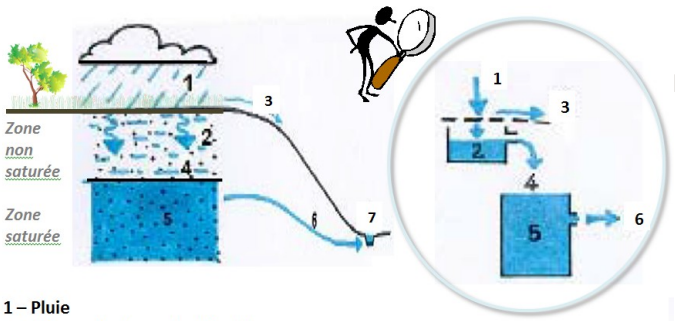
## Objectif

Limiter les risques de transferts des produits phytosanitaires vers la nappe pendant la période automnale (saturation de la réserve utile des sols).

***L'arrêté préfectoral du 17 octobre 2013 demande la mise en place d'un dispositif d'alerte à destination des agriculteurs du Bassin d'Alimentation de Captage, lors de la période à risque de lessivage des produits phytosanitaires.***

## L'outil

Un bulletin de suivi de saturation en eau des sols.




1 – Pluie
2 – Réserve facilement utilisable (RFU) du sol
3 – Ruissellement
4 – Infiltration/recharge
5 – Nappe d'eau souterraine
6 – Vidange gravitaire de la nappe
7 – Cours d'eau

Durant la période automnale, la nappe se recharge lorsque la **Réserve Utile** des sols est pleine. C'est lorsque la végétation n'utilise plus de manière importante l'eau du sol que les pluies efficaces peuvent s'infiltrer dans le sol, le saturer puis alimenter la nappe d'eau souterraine. Chaque compartiment se remplit et se décharge en cascade.

# Calculer le niveau de saturation des sols

La pluie efficace est ce qui s'infiltre vraiment dans le sol :

$$P_{efficace} = P - ETR$$

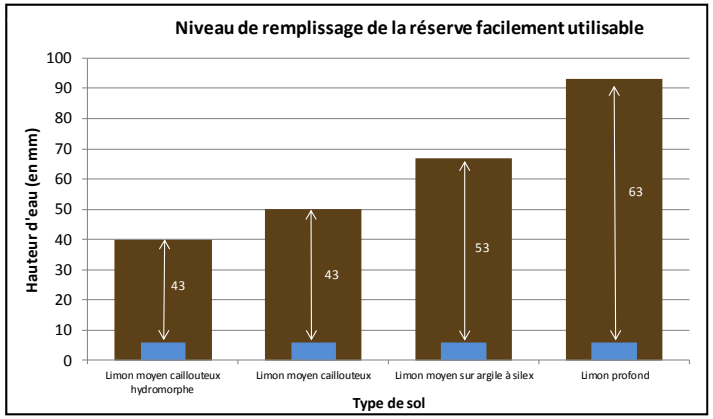
L'évapotranspiration réelle est la quantité d'eau réellement évaporée. Elle varie selon la végétation en place, le coefficient cultural :

**ETR = ETP x Kc**

Lorsque les pluies sont efficaces, elles contribuent à alimenter la réserve utile des sols :

**Réserve Utile = $P_{efficace}$ + Δde Réserve Utile**

Ainsi, un sol est saturé en eau lorsque sa réserve utile est atteinte. Les pluies qui viennent ensuite contribuent alors à alimenter directement la nappe d'eau.




***Les données sont portées dans un histogramme pour plus de lisibilité.***

Référentiel des types de sols majoritairement retrouvés dans la zone et la réserve utile associée (source : Chambre d'Agriculture).

| Type de sol | RU associée au type de sol (mm) | RFU (2/3 de RU) | Ancien niveau de RU (mm) | Niveau de RU actuel (mm) | Jours restant avant recharge de la RU |
|---|---|---|---|---|---|
| Limon moyen caillouteux | 75 | 50 | 0 | 45,5 | 154 |
| Limon moyen sur argile à silex | 100 | 67 | 0 | 45,5 | 170 |
| Limon profond | 140 | 93 | 0 | 45,5 | 191 |
| Limon moyen caillouteux hydromorphe | 60 | 40 | 0 | 40 | 147 |

Indique le niveau de Réserve Utile de la semaine précédente.

Indique le niveau de Réserve Utile à la date donnée.

Indique le nombre de jours restant avant la fin de la recharge.

***FORMULE***

### Réserve Facilement Utilisable

En fait, on utilise la Réserve Facilement Utilisable, qui correspond à la fraction supérieure de la réserve utile (RU) pour laquelle la plante ne flétrit pas. On l'estime à 1/3 de la RU.

**La formule finale est donc :**

**RFU = ((P- (ETP x Kc))+ΔRU) x 2/3**

***DONNEES***

### Station Météo

Les données météorologiques utilisées proviennent de la station Météo France d'Evreux-Huest. Pluviométrie (P) et Evapotranspiration (ETP) sont

***EXCEL***

### Le modèle mathématique

Ces calculs se font automatiquement à partir d'un simple fichier Excel. Toutes les hypothèses du modèle ont été vérifiées en faisant tourner le fichier avec les données Météo des 30 dernières années.

***HYPOTHESE***

### Le coefficient cultural Kc

L'assolement du territoire, majoritairement composé de culture de blé sur cette période, prête à donner un coefficient cultural moyen Kc de 0,5.